

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/IT05/000151

International filing date: 22 March 2005 (22.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT
Number: FI2004A000084
Filing date: 07 April 2004 (07.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 08 June 2005 (08.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

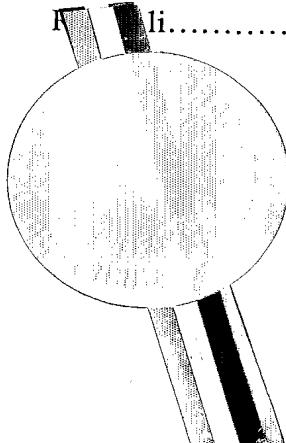
Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. FI 2004 A 000084**

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

13 MAR 2005
13 MAR 2005



IL DIRIGENTE
Dr. A. CAPONE

IL FUNZIONARIO

Angel Capone

MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° 2004 A 00034

A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	PERINI FABIO			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PF	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3	PRNFBA40P04B648B
	INDIRIZZO COMPLETO				
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1				
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3	
	INDIRIZZO COMPLETO				
A. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0		(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1				
INDIRIZZO	B2				
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3				
C. TITOLO	C1	DISPOSITIVO PER LA MOVIMENTAZIONE DEI LOGS			
D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)					

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	PETRI STEFANO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	



11,00 Euro

SEZIONE **CLASSE** **SOTTOCLASSE** **GRUPPO** **SOTTOGRUPPO**

E. CLASSE PROPOSTA

E1		E2		E3		E4		E5	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO.

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
	F3			DATA DEPOSITO	F4
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
	F3			DATA DEPOSITO	F4

**G. CENTRO ABILITATO DI
RACCOLTA COLTURE DI
MICROORGANISMI**

ING. ANTIMO MINCONE

Heilbrun

MODULO A (2/2)

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1 N° 535 BM MINCONE ANTIMO
DENOMINAZIONE STUDIO	I2 STUDIO BREVETTI ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.
INDIRIZZO	I3 VIA DEI RUSTICI 5
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4 50122 / FIRENZE / FI
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1

M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORIO 1 ESEMPLARE)	1		22
DISSENGI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 1 ESEMPLARE)	1		13
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	0	1	
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO	0		
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE (SI/NO)	0		
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE	NO		
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE (LIRE/EURO)	NO		

IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE

ATTESTATI DI VERSAMENTO	EURO	DUECENTONOVANTUNO/80		
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	0	D	0
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI		F	0
DATA DI COMPILAZIONE	06/04/2004			

FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/

ING. ANTIMO MINCONE



VERBALE DI DEPOSITO				
NUMERO DI DOMANDA		F 2004 A 000084		
C.C.I.A.A. DI		FIRENZE		
IN DATA		07 APR. 2004	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME	
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.		0	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE				
IL DEPOSITANTE			L'UFFICIALE ROGANTE	
BARBARA DESSOUNI Barbara DeSousa				

PROSPETTO MODULO A
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

NUMERO DI DOMANDA: **1004A 000084** DATA DI DEPOSITO: **07 APR. 2004**

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

PERINI FABIO - VIA S.FRANCESCO 1 - VIAREGGIO (LU)

C. TITOLO

DISPOSITIVO PER LA MOVIMENTAZIONE DEI LOGS

E. CLASSE PROPOSTA	SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
--------------------	---------	--------	-------------	--------	-------------

O. RIASSUNTO

Dispositivo per la movimentazione dei logs, specialmente per la movimentazione dei logs in macchina rifilatrice, comprendente mezzi per la movimentazione dei logs lungo un percorso che si sviluppa tra una sezione (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare ed una sezione (U) di uscita dei logs (3') rifilati, sul detto percorso essendo disposte ed agenti due lame (10, 11) destinate ad operare la rifilatura dei logs (3), dispositivo caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di movimentazione dei logs sono anche mezzi di trattenimento o serraggio dei logs lungo il detto percorso. (FIG.2)

P. DISEGNO PRINCIPALE

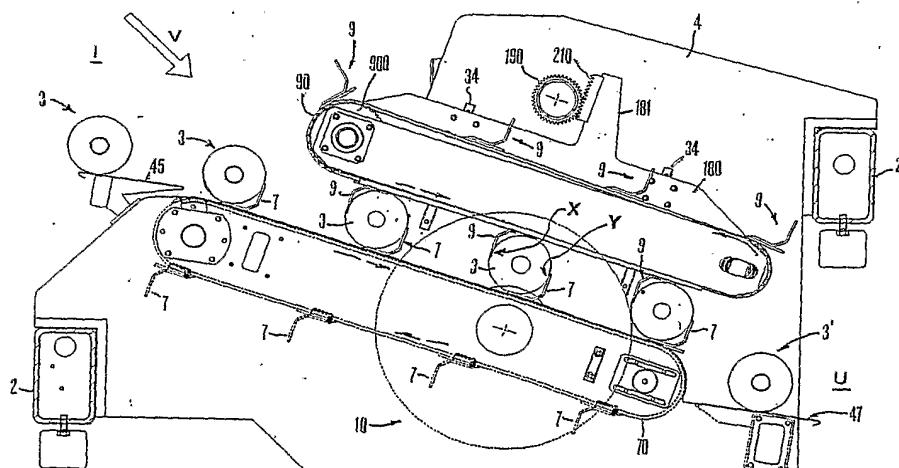
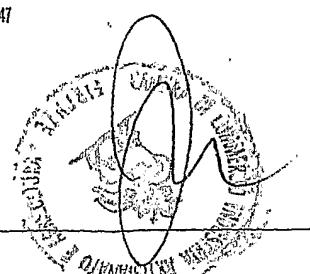


Fig. 2



FIRMA DEL/DEI
 RICHIEDENTE/I

ING. ANTIMO MINCONE

[Handwritten signature of Ing. Antimo Mincione]

FI 2004 A 000084

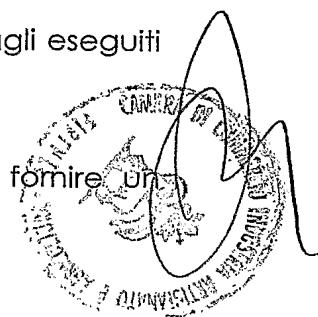
DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo per la movimentazione dei logs, specialmente utilizzabile per movimentare i logs durante la rifilatura degli stessi.

E' noto che un log è costituito da un nastro di materiale cartaceo avvolto su di un'anima tubolare di cartone o materiale simile. E' altresì noto che la formazione dei logs ha luogo nell'ambito di macchine denominate "ribobinatrici", a valle delle quali è normalmente previsto un magazzino polmone dei logs e, ancora più a valle, una o più macchine troncatrici. Queste provvedono alla suddivisione dei logs in elementi di minore lunghezza, ovvero in elementi di formato commerciale, come per esempio rotoli di carta da toilette. Poichè i logs in uscita dalle ribobinatrici non sono mai perfettamente cilindrici, cioè le due basi di ogni log in uscita da una ribobinatrice non sono mai perfettamente ortogonali all'asse longitudinale del log, si provvede alla cosiddetta "rifilatura". Tale operazione, che può essere eseguita a monte delle troncatrici o nell'ambito di queste stesse macchine, consiste nell'asportazione di una ridotta quantità del materiale di ciascun log in corrispondenza di entrambe le sue basi ed è realizzata mediante due tagli eseguiti contemporaneamente da una coppia di lame rispetto alle quali viene mosso il log.

Affinchè la rifilatura sia eseguita correttamente, è necessario assicurare una idonea movimentazione dei logs, in mancanza di che i tagli eseguiti in corrispondenza delle loro basi risultano imperfetti.

Lo scopo principale della presente invenzione è quello di fornire un



dispositivo che assicuri, appunto, la più idonea movimentazione dei logs interessati alla rifilatura.

A questo risultato si è pervenuti, in conformità dell'invenzione, adottando l'idea di realizzare un dispositivo avente le caratteristiche descritte nella rivendicazione. Altre caratteristiche della presente invenzione sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Grazie alla presente invenzione, i logs, qualunque ne sia il diametro, risultano correttamente movimentati e guidati nel corso della rifilatura, per cui questa operazione risulta della massima precisione. Inoltre, un dispositivo in conformità della presente invenzione è di fabbricazione relativamente semplice, economico ed affidabile anche dopo un prolungato periodo di esercizio.

Questi ed ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione saranno più e meglio compresi da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e con l'aiuto degli annessi disegni, dati quale esemplificazione pratica del trovato, ma da non considerarsi in senso limitativo, nei quali:

- la Fig.1 rappresenta una schematica vista in prospettiva postero-laterale di un dispositivo in conformità della presente invenzione;
- la Fig.2 rappresenta una schematica vista laterale interna di sinistra del dispositivo di Fig.1;
- la Fig.3 rappresenta una vista da "V" schematica e semplificata del dispositivo illustrato in Fig.2 che serve, in particolare, ad evidenziare la posizione delle lame e dei rispettivi motori;
- la Fig.4 rappresenta una vista analoga a quella di Fig.2, in cui sono

visibili ulteriori particolari, relativi al sistema di movimentazione delle cinghie porta-palette;

- la Fig.5 rappresenta una schematica vista frontale del dispositivo di Fig.1;
- le Figg.6A-6D rappresentano schematicamente quattro differenti posizioni di un log in trattamento e delle relative palette di guida e trattenimento;
- le Figg.7A-7D rappresentano schematicamente, allo stesso modo delle Figg.6A-6D, quattro differenti posizioni di un log di diametro maggiore e delle relative palette di guida e trattenimento;
- la Fig.8A rappresenta una schematica vista in prospettiva antero-laterale del dispositivo di Fig.1;
- le Figg.8B e 8C rappresentano due ingrandimenti del disegno di Fig.8A, corrispondenti al lato destro e, rispettivamente, al lato sinistro;
- la Fig.9 rappresenta uno schema delle posizioni delle palette viste di fronte;
- la Fig.10 rappresenta una schematica vista prospettica antero-laterale del lato destro del dispositivo di Fig.1;
- la Fig.11 rappresenta, schematicamente, un meccanismo per il posizionamento delle fiancate mobili (4, 5) in funzione della lunghezza dei logs;
- la Fig.12 rappresenta una schematica vista laterale del giunto di accoppiamento dei semialberi di trasmissione del moto alle pulegge della prima serie;
- la Fig.13 rappresenta una vista in sezione secondo la linea Z-Z di Fig.12.



Ridotto alla sua struttura essenziale e con riferimento alle figure degli annessi disegni, un dispositivo per la movimentazione guidata dei logs in conformità dell'invenzione comprende:

- una struttura fissa delimitata da due fiancate esterne (1) interconnesse mediante due longarine (2) di lunghezza prestabilita e tra le quali è definito un fronte (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare ed un fronte (U) di uscita dei logs (3) rifilati;
- mezzi per movimentare i logs (3) lungo un percorso operativo che si sviluppa tra i detti fronti (I,U) della struttura fissa (1, 2);
- mezzi di taglio disposti ed agenti in punti prestabiliti del detto percorso seguito dai logs (3), per eseguire la rifilatura degli stessi nel corso della loro movimentazione.

I detti mezzi di movimentazione dei logs sono almeno in parte supportati da una struttura (4,5) la quale, a sua volta, è supportata dalla detta struttura fissa ed è asservita a relativi mezzi di movimentazione per consentirne la traslazione parallelamente alle fiancate (1) della struttura fissa, cioè secondo la direzione di sviluppo longitudinale delle longarine (2).

Più in particolare, con riferimento all'esempio illustrato nelle figure degli annessi disegni, i detti mezzi di movimentazione dei logs (3) comprendono due serie (H,K) di palette con profilo ad "L" (v. Figg.8A, 9) suddivise in due gruppi (J,L) in maniera che le palette di una stessa serie risultino da parti opposte rispetto alla traiettoria seguita da ciascun log (3) tra il fronte di ingresso (I) e quello di uscita (U) ed in maniera che le palette di ciascun gruppo (J,L) risultino da parti opposte rispetto ad un piano verticale di

simmetria della struttura fissa (1,2).

In pratica, le palette (6,7,6',7') della prima serie (H) sono quelle inferiori nelle figure degli annessi disegni, mentre le palette (8,9,8',9') della seconda serie (K) sono quelle superiori.

Inoltre, le palette (6,7,8,9) del primo gruppo (J) sono quelle a sinistra del predetto piano (Q), mentre le palette (6',7'8',9') del secondo gruppo (L) sono quelle a destra.

Infine, le palette appartenenti ad una stessa serie e ad uno stesso gruppo sono suddivise in due sottogruppi risultanti da parti opposte rispetto al piano di azione di una corrispondente lama facente parte dei predetti mezzi di taglio: le palette (6,7) facenti parte della prima serie (H) e del primo gruppo (J) sono da parti opposte rispetto al piano di azione (TJ) di una prima lama (10) destinata, come più e meglio descritto nel seguito, ad operare un corrispondente rifilo dei logs che vi si presentano, le palette (8,9) facenti parti della seconda serie (K) e del primo gruppo (J) sono anch'esse da parti opposte del detto piano (TJ), le palette (6', 7') facenti parte della prima serie (H) e del secondo gruppo (L) sono parti opposte rispetto al piano di azione (TL) di una seconda lama (11) posizionata da parte opposta della prima rispetto al predetto piano (Q) per operare un corrispondente rifilo dei logs che vi si presentano e, analogamente, le palette (8',9') appartenenti alla seconda serie (K) e contemporaneamente al secondo gruppo (L) sono da parti opposte rispetto al piano di azione (TL) della seconda lama (11).

Le palette (6,8,6',8') sono esterne ai piani di taglio (TJ, TL) mentre le palette (7,9,7',9') sono interne, cioè comprese tra questi due piani.

Le palette (6,7,8,9,6',7',8',9') sono montate solidali a corrispondenti cinghie (60,70,80,90,60',70',80',90') chiuse ad anello su rispettive pulegge di movimentazione e rinvio (600,700,800,900,600',700',800',900'): le dette cinghie essendo orientate secondo la direzione seguita dai logs (3) nel loro percorso dal fronte di ingresso (I) a quello di uscita (U) ed essendo disposte, come le palette da esse movimentate, secondo due serie (H,K) risultanti da parti opposte rispetto alla traiettoria seguita dai logs (3) e secondo due gruppi (J,L) risultanti da parti opposte rispetto al predetto piano (Q).

Ognuna delle dette cinghie è chiusa ad anello su due corrispondenti pulegge, l'una motrice e l'altra folle. In conformità dell'esempio rappresentato nelle figure degli annessi disegni, le pulegge motrici sono quelle anteriori, cioè posizionate dalla parte del fronte (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare e le pulegge folli sono quelle posteriori, ovvero quelle posizionate dalla parte del fronte (U) di uscita dei logs (3') rifilati. Le pulegge motrici delle palette (6,7,6',7';8,9,8',9') di una stessa serie (H;K) sono coassiali tra loro. Analogamente le pulegge folli di una stessa serie (H; K) sono coassiali tra loro.

La schema di Fig. 9 illustra più chiaramente la disposizione delle palette (6,7,8,9,6',7',8',9') e delle rispettive cinghie (60,70,80,90,60',70',80',90') e pulegge (600, 700, 800, 900, 600', 700', 800', 900') rispetto ai predetti piani (TJ), (Q) e (TL).

Ciascuna delle dette cinghie (60,70,80,90,60',70',80',90') porta una pluralità di corrispondenti palette (6,7,8,9,6',7',8',9'), in maniera che le palette di ogni cinghia risultino distanziate tra loro di un valore prestabilito.

Le palette (8,9,8',9') della seconda serie (K) e le palette (6,6') della prima serie (H) esterne ai piani di taglio (TJ, TL) sono tutte della stessa larghezza, mentre la palette (7,7') della prima serie (H) comprese tra i piani di taglio (TJ, TL) sono di larghezza maggiore e, pertanto, sono vantaggiosamente montate su corrispondenti coppie di cinghie (70,70') avvolte ad anello su rispettive coppie di pulegge (700,700') previste alle due estremità delle stesse palette (7,7').

Inoltre, le palette (6,7,6',7') della prima serie (H) sono montate sulle rispettive cinghie (60,70,60',70') al contrario rispetto al modo in cui sono montate le palette (8,9,8',9') della seconda serie (K) sulle relative cinghie (80,90,80',90').

Più in particolare, le palette (8,9,8',9') della seconda serie (K) sono montate sulle corrispondenti cinghie in modo tale che, quando risultano nello spazio percorso dai logs (3), le rispettive concavità sono rivolte verso il fronte (U) di uscita dei logs rifilati (3'), mentre le palette (6,7,6',7') della prima serie (H) sono montate sulle corrispondenti cinghie in modo tale che, quando risultano nel predetto spazio, le rispettive concavità sono rivolte verso il fronte (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare.

In altri termini, le palette (6,7,6',7') della prima serie (H) sono montate sulle rispettive cinghie (60,70,60',70') specularmente rispetto alle palette (8,9,8',9') della seconda serie (K). In tal modo, come illustrato in Fig. 2 e più dettagliatamente descritto nel seguito, i logs (3) da rifilare, nel percorrere lo spazio delimitato dalle due serie (H,K) di palette (6,7,8,9,6',7',8',9') risultano impegnati da queste lungo più corrispondenti porzioni (X, Y) diametralmente opposte e così movimentati ed accompagnati dalle



stesse palette verso le lame (10,11) ed oltre, fino al loro rilascio dopo essere stati rifilati.

Le pulegge (600',700') delle palette (6',7') appartenenti alla prima serie (H) e al secondo gruppo (L) (palette in basso a destra nella schema di Fig. 9) sono montate su due corrispondenti alberi paralleli (12,13), i cui assi di rotazione sono ad una prestabilita distanza l'uno dall'altro e sono orientati ortogonalmente alle pulegge (600',700'). I detti alberi (12, 13) da un lato sono supportati dalla corrispondente fiancata esterna (1) della struttura fissa (1,2) e, dal lato opposto, sono supportati da una fiancata interna fissa (14) della stessa struttura.

La detta fiancata interna (14) è parallela alle fiancate esterne (1) della struttura (1,2) e può essere presa come riferimento per individuare il predetto piano (Q) che virtualmente separa le palette (6,7,8,9,6'7',8'9') in due gruppi (J,L).

Le pulegge (800',900') delle palette (8',9') appartenenti alla seconda serie (K) e al secondo gruppo (L) (palette in alto a destra) sono montate su due corrispondenti alberi paralleli (15, 16), i cui assi di rotazione sono ad una prestabilita distanza l'una dall'altro e sono orientati ortogonalmente alle pulegge (800',900'). I detti alberi (15, 16) sono portati a sbalzo da una corrispondente piastra (17) posta a ridosso della fiancata esterna destra (1) della struttura (1,2): la piastra (17) essendo vincolata alla detta fiancata (1) per mezzo di due guide verticali (18) ed essendo asservita a mezzi di movimentazione verticale, per consentirne la movimentazione da e verso le sottostanti palette (6',7') della prima serie (H) in funzione del diametro dei logs (3) da trattare (v. Fig.10).

I detti mezzi di movimentazione della piastra (17) comprendono, secondo l'esempio illustrato negli annessi disegni, un pignone (19) portato da un rispettivo albero (20) opportunamente motorizzato, ingranante con una cremagliera (21) solidale ad un'appendice verticale (170) della piastra (17): la rotazione dell'albero (20) in un verso od in quello opposto determina l'avvicinamento della piastra (17), e quindi delle corrispondenti palette (8',9'), alle sottostanti palette (6',7') facenti parti dello stesso gruppo (L) e della prima serie (H) o, viceversa, il loro allontanamento da queste.

In Fig. 1 e Fig.8 è rappresentato un motoriduttore elettrico (21) al quale è asservito il predetto albero (20). Il detto motoriduttore (21) è supportato, in posizione fissa, dalla fiancata esterna (1) di sinistra della struttura fissa (1,2). L'albero (20) è supportato dalle due fiancate esterne (1) della struttura (1,2), tra le quali si estende trasversalmente al di sopra delle palette (6,7,8,9,6',7',8',9') senza interferire con la traiettoria delle stesse.

L'albero (15) sul quale sono calettate le pulegge (800',900') anteriori delle palette (8', 9') è provvisto di una puleggia (22) sulla quale insiste una cinghia dentata (230) chiusa ad anello sulla stessa puleggia (22) e su altre tre pulegge (23,24,25) disposte più in basso, cioè circa all'altezza delle palette della prima serie (H), con una di esse (23) calettata su di un'estremità di un albero (26) asservito ad un rispettivo organo motore (27), un'altra (24) calettata su di un'estremità dell'albero (12) sul quale sono montate le pulegge anteriori (600',700') delle palette (6',7') appartenenti alla prima serie (H) e al secondo gruppo (J), e con la terza (25) asservita ad un tenditore pneumatico (28) per mezzo di una leva (29).

Quest'ultima è sul lato interno della corrispondente fiancata (1) della struttura (1,2) ed è collegata alla puleggia (25) mediante un albero (30) passante ortogonalmente attraverso la stessa fiancata (1): il detto tenditore (28) essendo, come la leva (29), sul lato interno della detta fiancata (1).

Le pulegge (22,23,24,25) sulle quali insiste la cinghia (230) sono sul lato esterno della detta fiancata (1) (fiancata esterna di destra nei disegni allegati).

In Fig. 1 è illustrato un carter (31) di protezione che racchiude le dette pulegge (22,23,24,25) ed è fissato, appunto, sul lato esterno della fiancata (1) di destra.

Per ciò che attiene alle palette (6,7,8,9,) del primo gruppo (J), esse sono supportate dalle fiancate interne mobili (4,5) allo stesso modo in cui quelle (6',7',8',9') del secondo gruppo supportate dalle fiancate fisse (1) e (14).

Più in particolare, le pulegge (600,700) sulle quali sono avvolte le cinghie (60,70) delle palette (6,7) facenti parte della prima serie (H) e del primo gruppo (J) sono calettate sul predetto albero motore (26), il quale passa trasversalmente tra le fiancate interne mobili (4) e (5). Queste ultime sono ad una distanza fissa e prestabilita l'una dall'altra, poggiano sui longheroni (2) della struttura fissa (1,2,) mediante corrispondenti pattini (40,50) e sono asservite a corrispondenti mezzi atti a comandarne la traslazione da e verso la fiancata fissa interna (14) in relazione alla lunghezza dei logs (3) in trattamento.

La detta prima lama (10) è asservita ad un motore elettrico (100) il quale, come più è meglio visibile nello schema di Fig.3, è supportato dalla

fiancata mobile (4) in modo da risultare esterno al percorso seguito dalle palette (6, 7, 8, 9) del primo gruppo (J).

La detta seconda lama (11) è asservita ad un corrispondente motore elettrico (110) supportato dalla fiancata (1) di destra della struttura fissa (1, 2) in modo da risultare esterno al percorso seguito dalle corrispondenti palette (6', 7', 8', 9') del secondo gruppo (L).

Come detto in precedenza, le fiancate (4) e (5) sono mobili. Più in particolare, esse sono rigidamente collegate tra loro ed asservite a relativi mezzi di movimentazione per consentire di posizionarle opportunamente in base alla lunghezza dei logs da trattare. Tali mezzi di movimentazione comprendono, in conformità dell'esempio di realizzazione illustrato nelle figure degli annessi disegni, un'asta orizzontale (500) fissata sul lato esterno (lato sinistro 4e nel particolare di Fig.11) della fiancata mobile (4) e provvista di una cremagliera (501) impegnata da un corrispondente pignone (502) il quale è comandato da un volantino (503). Quest'ultimo è posizionato di lato (a sinistra nelle figure degli annessi disegni) sul fronte (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare ed è direttamente collegato al pignone (502) mediante un corrispondente albero di collegamento (504). Pertanto, la rotazione oraria od antioraria del volantino (503) comporta la corrispondente rotazione del pignone (502) e, di conseguenza, la movimentazione verso sinistra o verso destra dell'asta (500) la quale, corrispondentemente, tira verso sinistra le fiancate mobili (4, 5) o le spinge verso destra unitamente alle palette (6, 7, 8, 9) del primo gruppo (J), in quanto tali palette, con i rispettivi organi di movimentazione (60, 70, 80, 90), sono supportate appunto dalle fiancate mobili (4) e (5). E poiché il



motore (100) è portato dalla fiancata (4), quando questa viene spostata, con essa si muove anche il motore (100) con la rispettiva lama (10) la quale resta sempre tra le palette (6, 8) e (7, 9), cioè resta sempre nel piano (TJ) precedentemente definito. Inoltre, il predetto albero (26) è in due porzioni coassiali (26a, 26b) coassiali tra loro e reciprocamente collegate da un giunto (260) del tipo cosiddetto "millerighe" che consente il reciproco allontanamento ed avvicinamento delle due porzioni (26a, 26b) che, indipendentemente dalla loro distanza, restano sempre collegate l'una all'altra. Nelle Figg.12 e 13 degli annessi disegni il detto giunto (260) è mostrato più in dettaglio. Esso è costituito da un manicotto (261) calettato sull'estremità libera della porzione (26a) di sinistra dell'albero (26) ed internamente scanalato. Nelle scanalature interne del detto manicotto (261) sono impegnati più denti longitudinali presentati dall'estremità libera dell'altra porzione (26b) dell'albero (26). La forma dei denti longitudinali della porzione (26b) corrisponde a quella delle scanalature interne del manicotto (261). Allo stesso modo è realizzato il predetto albero (20), anch'esso costituito da due semialberi coassiali e reciprocamente collegati per mezzo di un giunto dello stesso tipo sopra descritto con riferimento all'albero (26) e che nei disegni allegati è coperto da una cuffia (200). In tal modo, quando le fiancate mobili (4, 5) vengono spostate verso destra (per il trattamento di logs più corti), gli alberi (20) e (26) si accorciano corrispondentemente, senza costituire vincolo alla movimentazione delle fiancate. Analogamente, quando le fiancate mobili (4, 5) vengono spostate verso sinistra (per il trattamento di logs più lunghi), gli alberi (20) e (26) si allungano di conseguenza.

Le pulegge (800,900) delle palette (8,9) superiori del primo gruppo (J) sono calettate su rispettivi alberi (32, 33) supportati a sbalzo da una piastra (180) posta a ridosso della fiancata mobile (4) di sinistra: la piastra (180) essendo vincolata alla detta fiancata mobile (4) per mezzo di due guide verticali (34) ed essendo asservita a mezzi di movimentazione verticale per consentirne la movimentazione da e verso le sottostanti palette della prima serie (H) in funzione del diametro dei logs (3) da trattare. I detti mezzi di movimentazione comprendono, in conformità dell'esempio rappresentato negli annessi disegni, un pignone (190) portato dal predetto albero (20), ingranante con una cremagliera (210) solidale ad un'appendice verticale (181) della piastra (180).

In pratica, le dette piastre (17) e (180) sono uguali: la piastra (17) è vincolata alla fiancata esterna (1) di destra mentre la piastra (180) è vincolata alla fiancata mobile (4) di sinistra.

L'albero (35) sul quale sono calettate le pulegge (800,900) anteriori delle palette (8,9) facenti parte della seconda serie (K) e del primo gruppo (J) è provvisto di una puleggia (36) sulla quale insiste una cinghia dentata (37) chiusa ad anello sulla stessa puleggia (36) e su altre tre pulegge (38,39,42) disposte più in basso, cioè circa all'altezza delle palette della prima serie (H), con una di esse (38) calettata su di una corrispondente estremità del predetto albero motore (26), un'altra (39) calettata su di un'estremità dell'albero (41) sul quale sono montate le pulegge (600,700) delle palette (6,8) sottostanti, e con la terza (42) asservita ad un tenditore idraulico (43) per mezzo di una leva (44). Quest'ultima è sul lato interno della detta fiancata (4) ed è collegata alla puleggia (42) mediante un albero (400)

passante ortogonalmente attraverso la stessa fiancata (4). Il tenditore (43), come la corrispondente leva (44), è sul lato interno della detta fiancata (4), ovvero sul lato della fiancata (4) rivolto verso l'altra fiancata mobile (5). Le dette pulegge (36, 38, 39, 42) sono invece sul lato esterno della fiancata (4).

In definitiva, le palette (6,7,8,9,) del primo gruppo (J) possono essere avvicinate alle palette (6'7'8'9') del secondo gruppo (L) o rispettivamente allontanate da esse (nell'esempio descritto, mediante la traslazione delle fiancate mobili 4,5 sui longheroni 2) in relazione alla lunghezza dei logs (3). Ed inoltre, le palette (8,9, 8',9') della seconda serie (K) possono essere avvicinate a quelle (6,7,6',7') della prima serie (H), od allontanate, in relazione al diametro dei logs (3).

La movimentazione di tutte le palette è assicurata dal motore (27) che trascina in rotazione tutte le rispettive pulegge (600,700,800,900,600',700',800',900') anteriori mediante le cinghie (37) e (230).

Quando le piastre (17, 180) che sorreggono gli insiemi delle palette (8,9) e (8',9') della seconda serie (K) vengono sollevate (in questa fase il motore 27 è disattivato), poiché sugli alberi delle pulegge (800,900,800',900') anteriori insistono le cinghie (37, 230) che insistono anche sulle pulegge fisse (39,38, 23, 24), si ha, contemporaneamente, anche la rotazione (oraria) delle pulegge (36) e (22) e, pertanto, un corrispondente arretramento delle rispettive palette (8,9,8',9').

Viceversa, quando la rotazione dell'albero (20) è tale da imporre l'abbassamento delle dette piastre (17, 180) poiché i tenditori (28) e (43)

richiamano verso il basso le pulegge (42,25) ad essi asservite, gli alberi delle dette pulegge (800,900,800',900') subiscono una corrispondente rotazione (antioraria) e, pertanto, si ha un corrispondente avanzamento delle palette (8,9,8',9') della seconda serie (K).

In tal modo, cioè per effetto dello spostamento combinato di sollevamento (abbassamento) e arretramento (avanzamento) delle palette (8,9,8',9') della seconda serie (K), si ottiene un efficace e preciso adattamento del sistema a diametro dei logs (3) da trattare, per cui questi, mentre su di essi agiscono le lame (10) e (11), sono sempre a contatto sia con le palette della prima serie (H) che con le palette della seconda serie (K).

In corrispondenza del fronte (I) di ingresso dei logs (3) sono disposti due piani (45,46) lungo i quali rotolano i logs (3) provenienti da un sistema di alimentazione (di per sé noto e, pertanto, non descritto in ulteriore dettaglio). Più in particolare, uno dei detti piani (45) è solidale alle fiancate mobili (4,5), l'altro (46) essendo solidale alle fiancate fisse (1) e (14). Due corrispondenti piani (47,48) sono altresì previsti in corrispondenza del fronte (U) di uscita dei logs (3') rifilati.

Come illustrato nelle figure degli annessi disegni, i detti piani (45, 46, 47, 48) sono disposti in corrispondenza delle palette (6,7,6',7') delle prima serie (H) e presentano una pluralità di appendici orientate verso le stesse palette (6,7,6',7'). La lunghezza dei piani di uscita (47,48) corrisponde a quella delle palette (7,7') della prima serie (H) comprese tra i piani di taglio (TJ,TL). Le dette palette (7,7') si presentano interrotte in corrispondenza delle dette appendici presentate dai piani (45,46,47,48) di ingresso ed uscita dei logs.,



in maniera da poterli attraversare senza interferenza, cioè in maniera tale che il transito delle palette in corrispondenza di detti piani sia libero.

In posizione sottostante alle palette (6,7,8,9,6',7',8',9') della prima serie (H), ovvero in corrispondenza e al di sotto dello spazio compreso tra tali palette ed i piani (47,48) di uscita dei logs (3') rifilati, sono disposti ed agenti mezzi per la raccolta e l'allontanamento dei rifili (300) prodotti nel corso della lavorazione. In conformità dell'esempio illustrato nelle figure degli annessi disegni, i detti mezzi comprendono un nastro (49) chiuso ad anello su due corrispondenti assi portati da una sotto-struttura (52) solidale alle fiancate esterne (1) della predetta struttura fissa (1,2) ed asservito ad un corrispondente motore elettrico (51). Il detto nastro (49), come pure la detta sotto-struttura (52), è sviluppato parallelamente ai longheroni (2) della struttura fissa (1,2) ed è azionato dal relativo motore (51) in modo tale da allontanare i rifili (300) che vi cadono sopra (con riferimento a disegni, la direzione di avanzamento della superficie superiore del nastro 49 è indicata da una freccia tratteggiata).

Il funzionamento del dispositivo sopra descritto è il seguente.

In primo luogo, in funzione della lunghezza e del diametro dei logs (3), si regola la posizione delle fiancate mobili (4,5) e delle piastre (17,180), avvicinando le fiancate mobili (4,5) a quella fissa interna (14) od allontanandole a seconda che la lunghezza dei logs (3) sia minore o maggiore, ed abbassando le piastre (17,180) o sollevandole a seconda che il diametro dei logs (3) sia minore o maggiore. Quindi, si azionano i motori (100,110) delle lame (10, 11) ed il motore (27) che, tramite l'albero (26), comanda la movimentazione di tutte le palette (6,7,8,9,6',7',8',9'). Via

via che si presentano sui piani di ingresso (45,46), i logs (3) prima vanno ad appoggiarsi sulle palette (6,7,6',7') della prima serie (H) e successivamente vengono impegnati in posizione diametralmente opposta dalle palette superiori (8,9,8',9') della seconda serie e in questo modo vengono trasportati e serrati stabilmente fino ed oltre la zona delle lame (10,11), per poi essere rilasciati dalle stesse palette e scaricati sui piani di uscita (47,48). Poiché i logs (3) in corso di rifilatura sono così guidati ed impegnati dalle palette (7, 7, 8, 9, 6', 7', 8', 9'), la rifilatura risulta della massima precisione. I rifili (300) prodotti in corrispondenza delle lame (10,11) risultano sulle palette (6,8,6',8') esterne ai piani di taglio (TJ,TL) e, poiché i piani di scarico (47,48) si estendono unicamente al di sotto delle palette (7,9,7',9') comprese tra i detti piani di taglio, mentre i logs (3') rifilati vengono consegnati ai piani di scarico (47,48), i rifili (300) cadono sul sottostante nastro (49) che li allontana dal dispositivo.

Vantaggiosamente, come più e meglio visibile negli schemi di Fig.2 e Fig.4, le cinghie (60,70,60',70') delle palette (6,7,6',7') della prima serie (H) sono più lunghe di quelle (80,90,80',90') sulle quali sono montate le palette (8,9,8',9') della seconda serie (K), in maniera che, in corrispondenza del fronte (l) di ingresso dei logs (3) vi sia, al di sopra delle palette (6,7,6',7') della prima serie (H), uno spazio libero, cioè non percorso dalle palette della seconda serie (K).

Appare evidente, dalla descrizione che precede, che i mezzi impiegati per la movimentazione dei logs sono anche mezzi di serraggio o trattenimento dei logs lungo il predetto percorso, tutto ciò senza fare ricorso ad organi supplementari, di trattenimento dei logs cioè specifici e

distinti da quelli di movimentazione, eliminando in tal modo ogni difficoltà relativa al comando di tali organi specifici durante la movimentazione dei logs.

In pratica, i particolari di esecuzione possono comunque variare in maniera equivalente nella forma, dimensioni, disposizione degli elementi, natura dei materiali impiegati, senza peraltro uscire dall'ambito dell'idea di soluzione adottata e perciò restando nei limiti della tutela accordata dal presente brevetto.

RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo per la movimentazione dei logs, specialmente per la movimentazione dei logs in macchina rifilatrice, comprendente mezzi per la movimentazione dei logs lungo un percorso che si sviluppa tra una sezione (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare ed una sezione (U) di uscita dei logs (3') rifilati, sul detto percorso essendo disposte ed agenti due lame (10, 11) destinate ad operare la rifilatura dei logs (3), dispositivo caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di movimentazione dei logs sono anche mezzi di trattenimento o serraggio dei logs lungo il detto percorso.
- 2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di movimentazione e serraggio dei logs comprendono due serie (H; K) di palette (6, 7, 8, 9; 6', 7', 8', 9') risultanti da parti opposte rispetto al detto percorso seguito dai logs, le dette due serie (H, K) di palette essendo suddivise in un primo ed un secondo gruppo (J, L) risultanti da parti opposte rispetto ad un piano verticale (Q) in maniera che le palette appartenenti ad una stessa serie (H, K) e ad uno stesso gruppo (J, L) formano due sottogruppi di palette che sono da parti opposte rispetto al piano di taglio (TJ, TL) di una corrispondente lama (10, 11), le dette palette essendo montate su rispettivi organi (60, 70, 80, 90, 60', 70', 80', 90') di movimentazione delle stesse secondo il detto percorso seguito dai logs, e le palette di ciascuna serie (H, K) impegnando i logs da parte diametralmente opposta rispetto alle palette dell'altra serie (K, H).
- 3) Dispositivo secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che



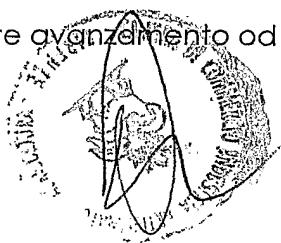
almeno in corrispondenza delle dette lame (10, 11) le dette palette (6, 7, 8, 9, 6', 7', 8', 9') impegnano i logs sia all'esterno che all'interno dei detti piani di taglio (TJ, TL).

- 4) Dispositivo secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che i detti organi (60, 70, 80, 90, 60', 70', 80', 90') di movimentazione delle palette (6, 7, 8, 9, 6', 7', 8', 9') sono costituiti da cinghie chiuse ad anello su corrispondenti pulegge (600, 700, 800, 900, 600', 700', 800', 900') le quali sono montate su rispettivi alberi asserviti ad un corrispondente organo motore.
- 5) Dispositivo secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che le palette (8, 9, 8', 9') della detta seconda serie (K) sono portate da rispettivi supporti mobili (180, 17) per consentire di variarne la distanza dalle palette (6, 7, 6', 7') della prima serie (H) in relazione al diametro dei logs da trattare.
- 6) Dispositivo secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che le palette (6, 7, 8, 9) del detto primo gruppo (J) sono avvicinabili alle palette (6', 7', 8', 9') del detto secondo gruppo (L) e rispettivamente allontanabili da esse in relazione alla lunghezza dei logs da trattare.
- 7) Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che le palette (8,9,8',9') della detta seconda serie (K) e le palette (6,6') della detta prima serie (H) esterne ai piani di taglio (TJ, TL) sono tutte della stessa larghezza, le palette (7,7') della prima serie (H) comprese tra i piani di taglio (TJ, TL) essendo di larghezza maggiore delle altre.
- 8) Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti

caratterizzato dal fatto che ciascuna delle dette palette (6, 7, 8, 9, 6', 7', 8', 9') presenta un concavità, dal fatto che palette (8,9,8',9') della detta seconda serie (K) sono montate sulle corrispondenti cinghie in maniera che, quando risultano nello spazio percorso dai logs (3), le rispettive concavità sono rivolte verso il fronte (U) di uscita dei logs rifilati (3'), e dal fatto che le palette (6,7,6',7') della detta prima serie (H) sono montate sulle corrispondenti cinghie in maniera che, quando risultano nel predetto spazio, le rispettive concavità sono rivolte verso il fronte (I) di ingresso dei logs (3) da rifilare.

9) Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che il detto secondo gruppo (L) di palette è solidale ad una struttura fissa comprendente due fiancate fisse (1) collegate da longheroni (2) e dal fatto che il detto primo gruppo (J) di palette è solidale ad una struttura (4, 5)mobile rispetto a quella fissa, essendo appoggiata sui detti longheroni (2) ed asservita a corrispondenti mezzi di movimentazione (500, 501, 502, 503) mediante i quali se ne comanda la traslazione parallelamente agli stessi longheroni (2) sui quali è appoggiata.

10) Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che in fase di avvicinamento od allontanamento delle palette della detta seconda serie (K) alle palette della prima serie (H), le palette della seconda serie (K) subiscono un corrispondente avanzamento od arretramento.

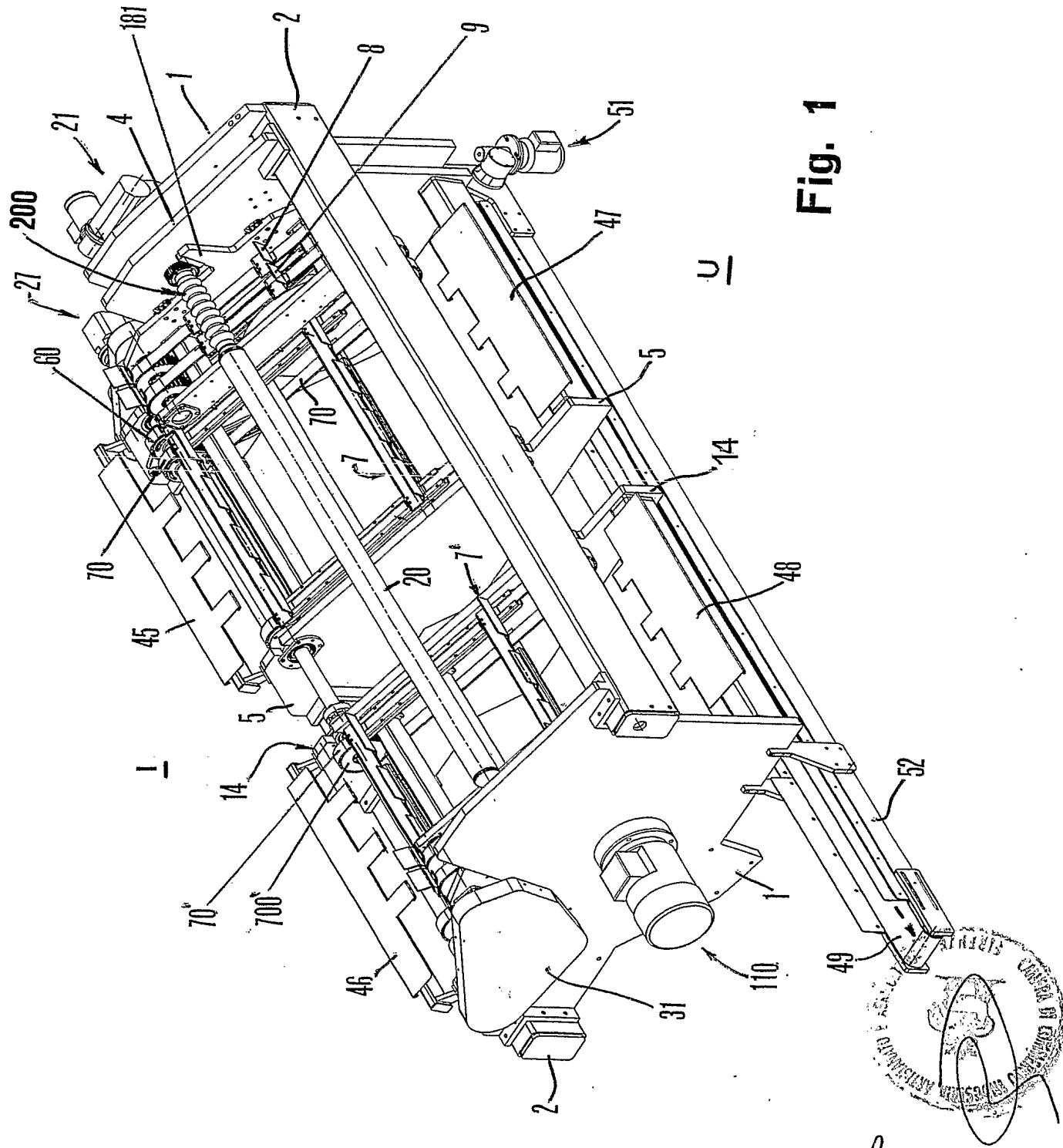


FI 2004A 000084

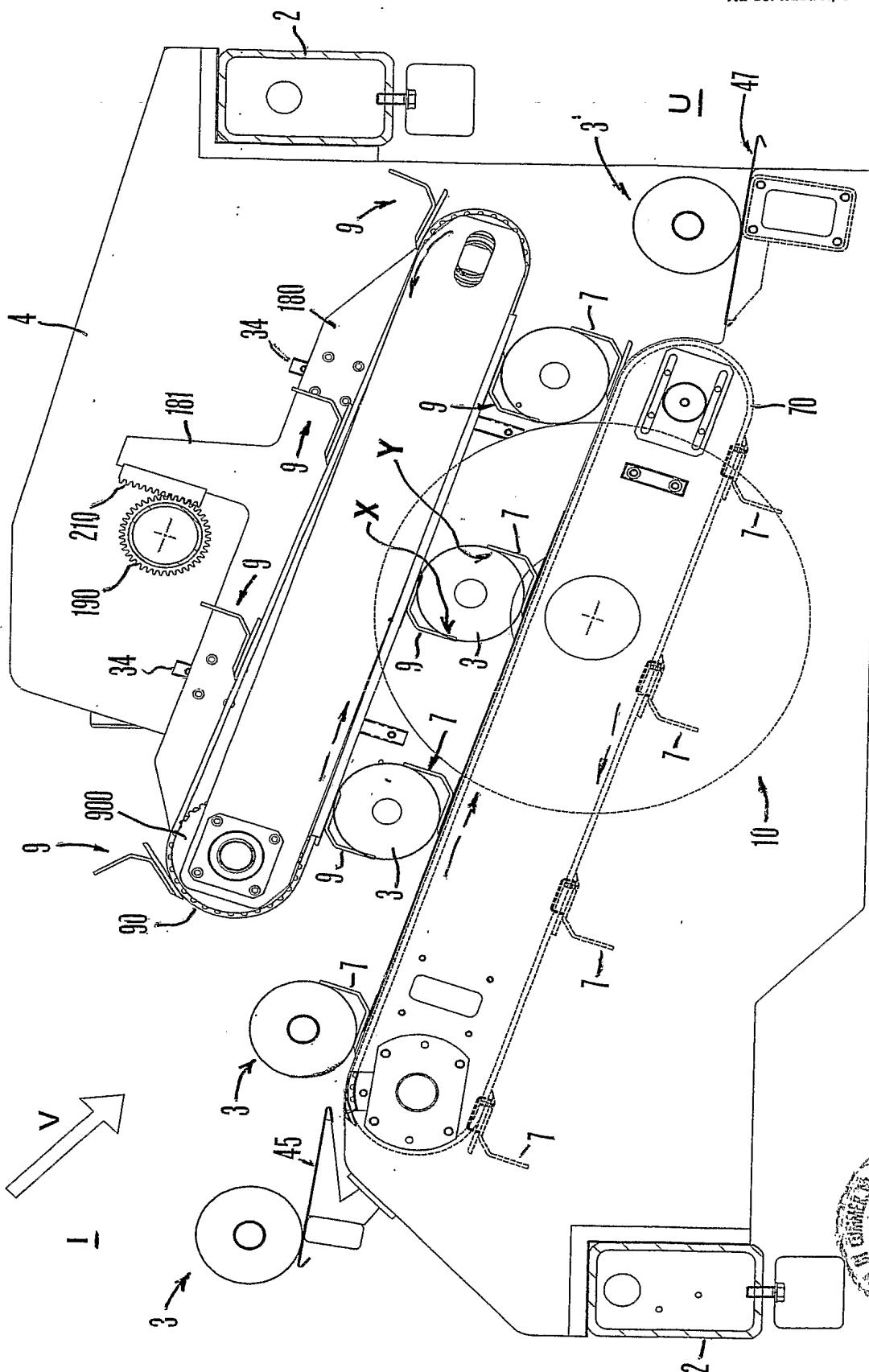
Tav. 1

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

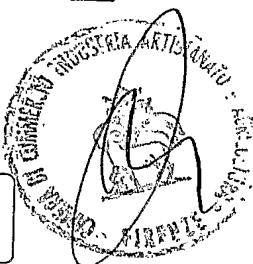
Fig. 1



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535 BM ALBO CONSULENTI
.....
PER INCARICO



2
Fig.



Tav. 3

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

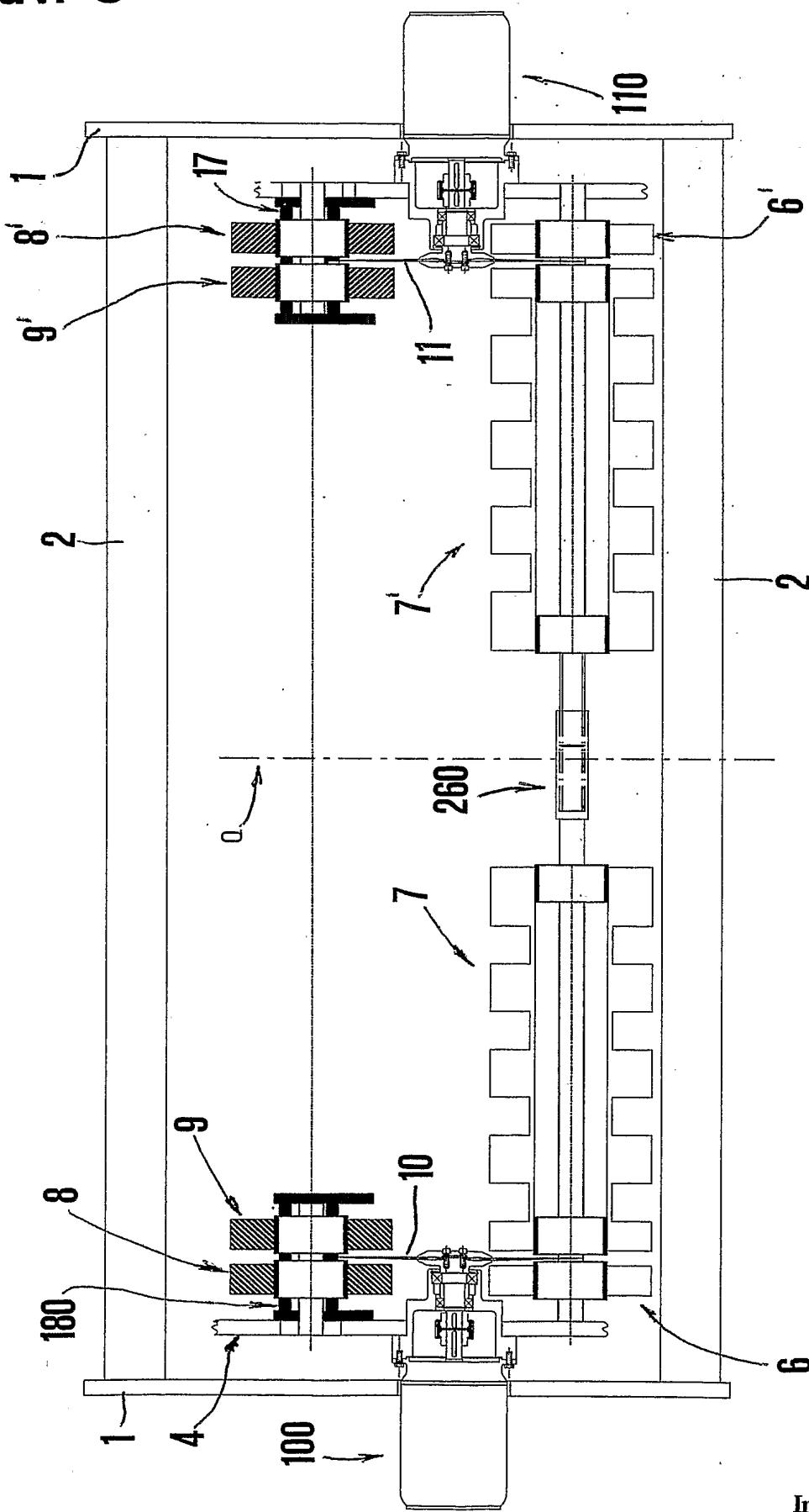
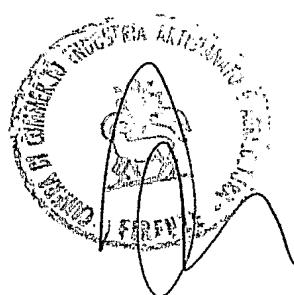


Fig. 3



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535 BM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

2004A000084

Tav. 4

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

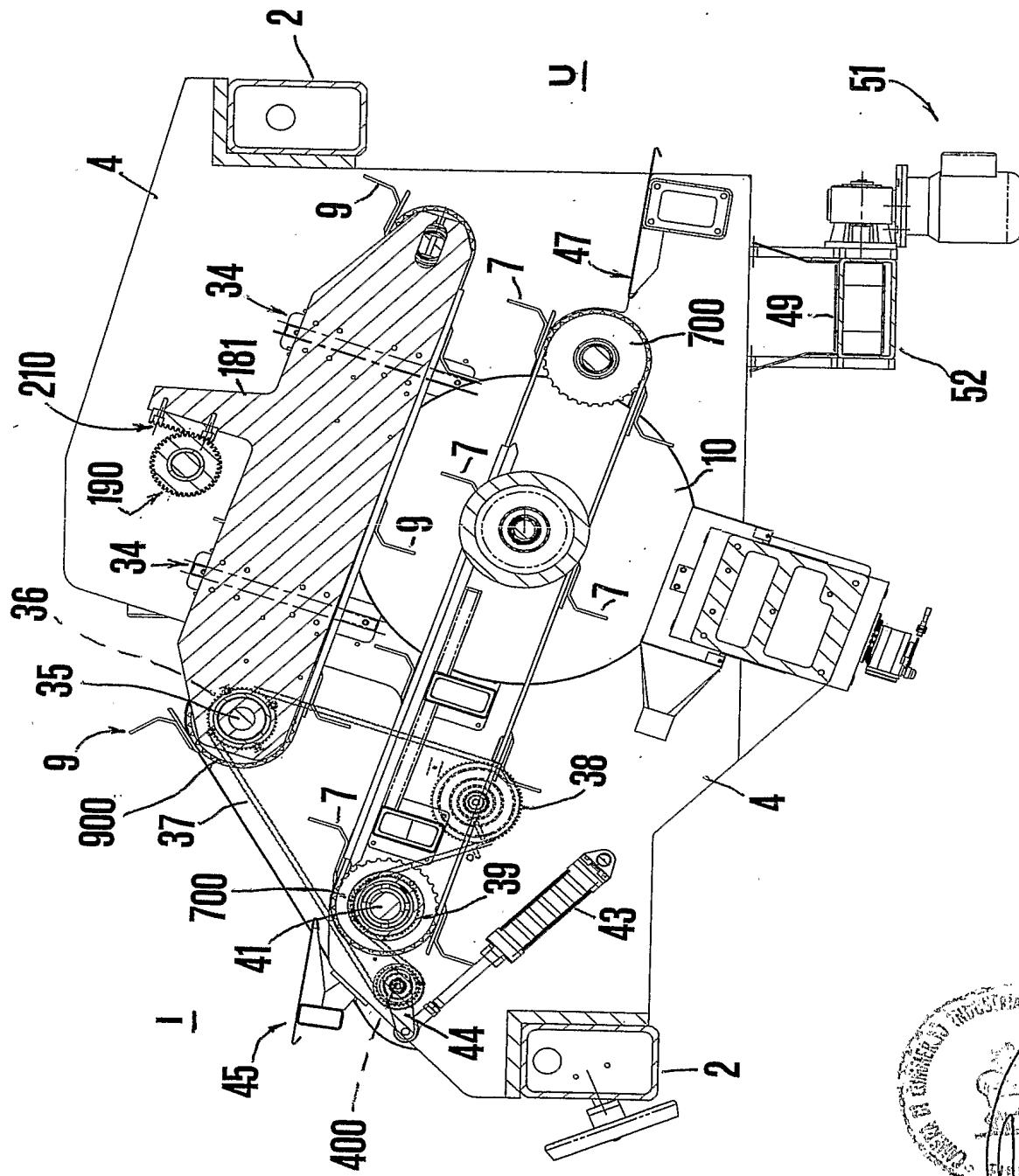


Fig. 4

Ing. ANTONIO MINCONE
N. 535 BIMALBO CONSULENTI
PER INCARICO

Tav. 5

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

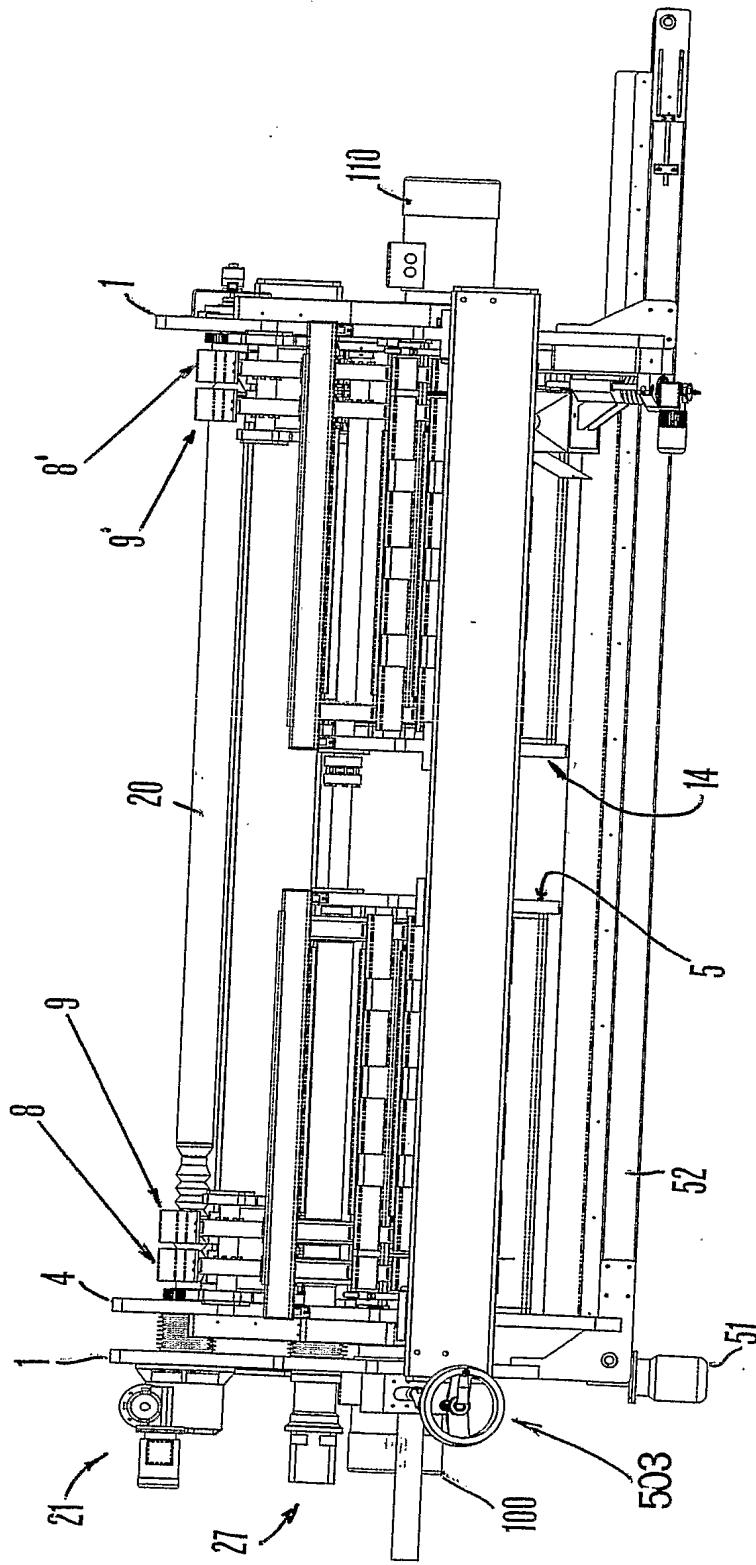
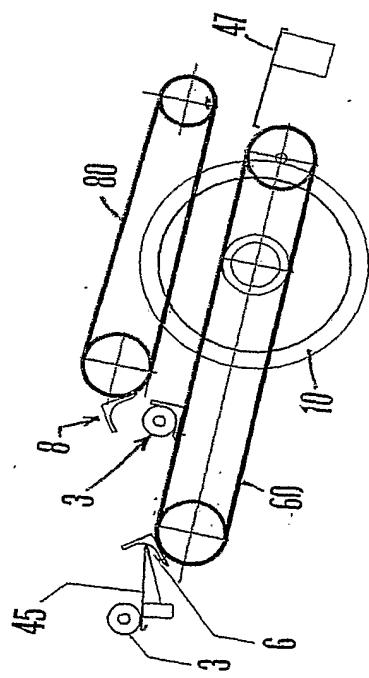
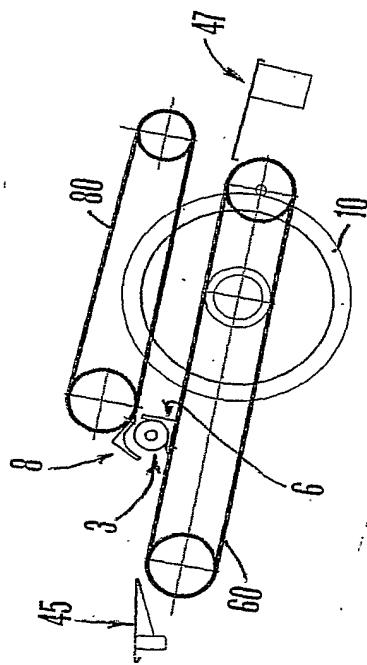
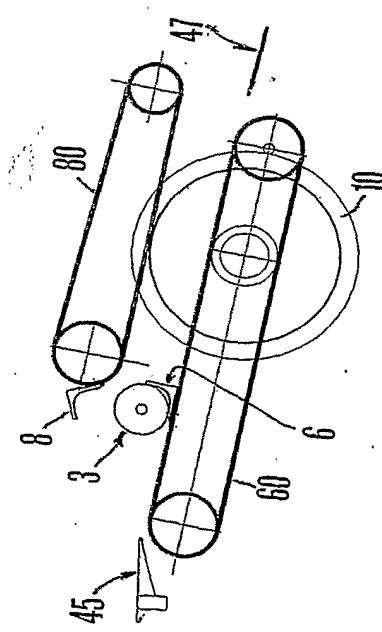
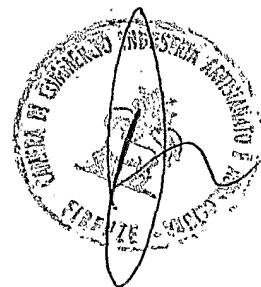
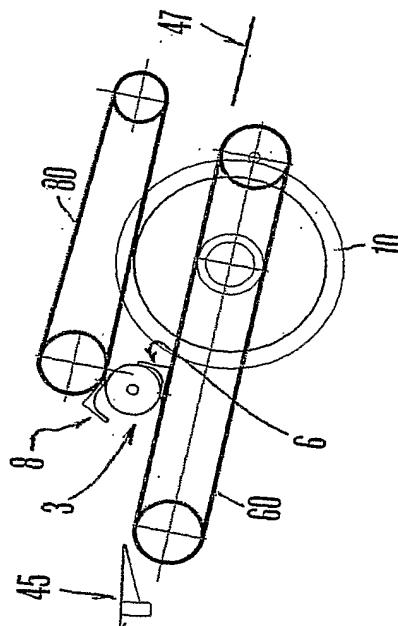


Fig. 5



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535/BM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

Fig. 6_AFig. 6_BFig. 7_AFig. 7_B

F 2004A 000084

Tav. 7

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

Fig. 6_D

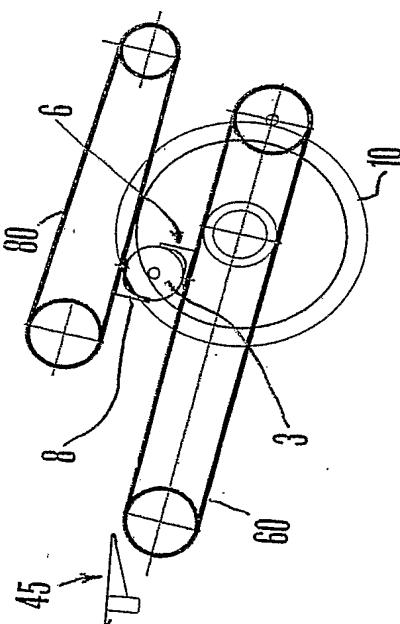
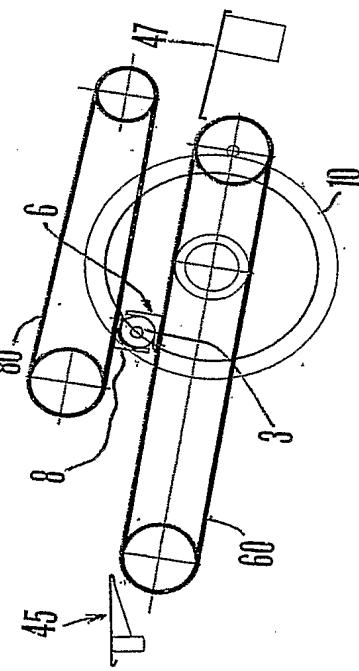


Fig. 7_C

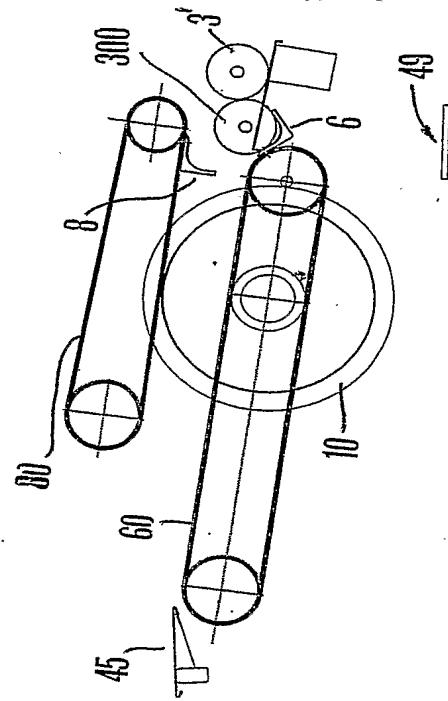
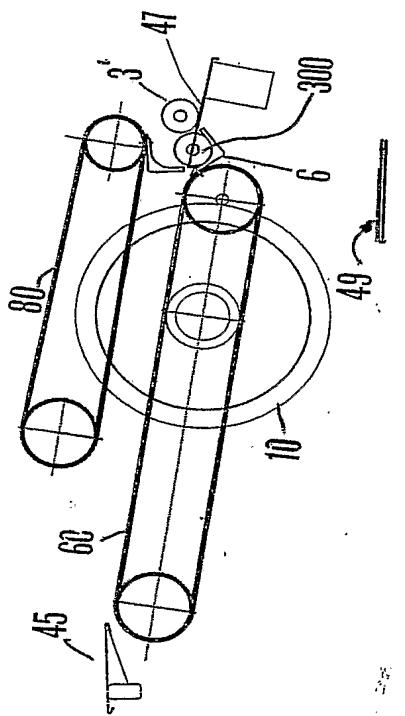
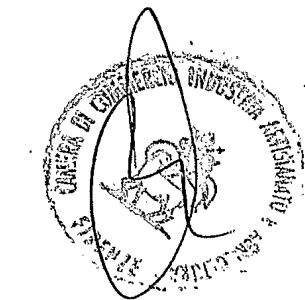


Fig. 7_D



Ing. ANTONIO MINCONI
N. 535/B ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

Tav. 8

Fl 2004A 000034

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

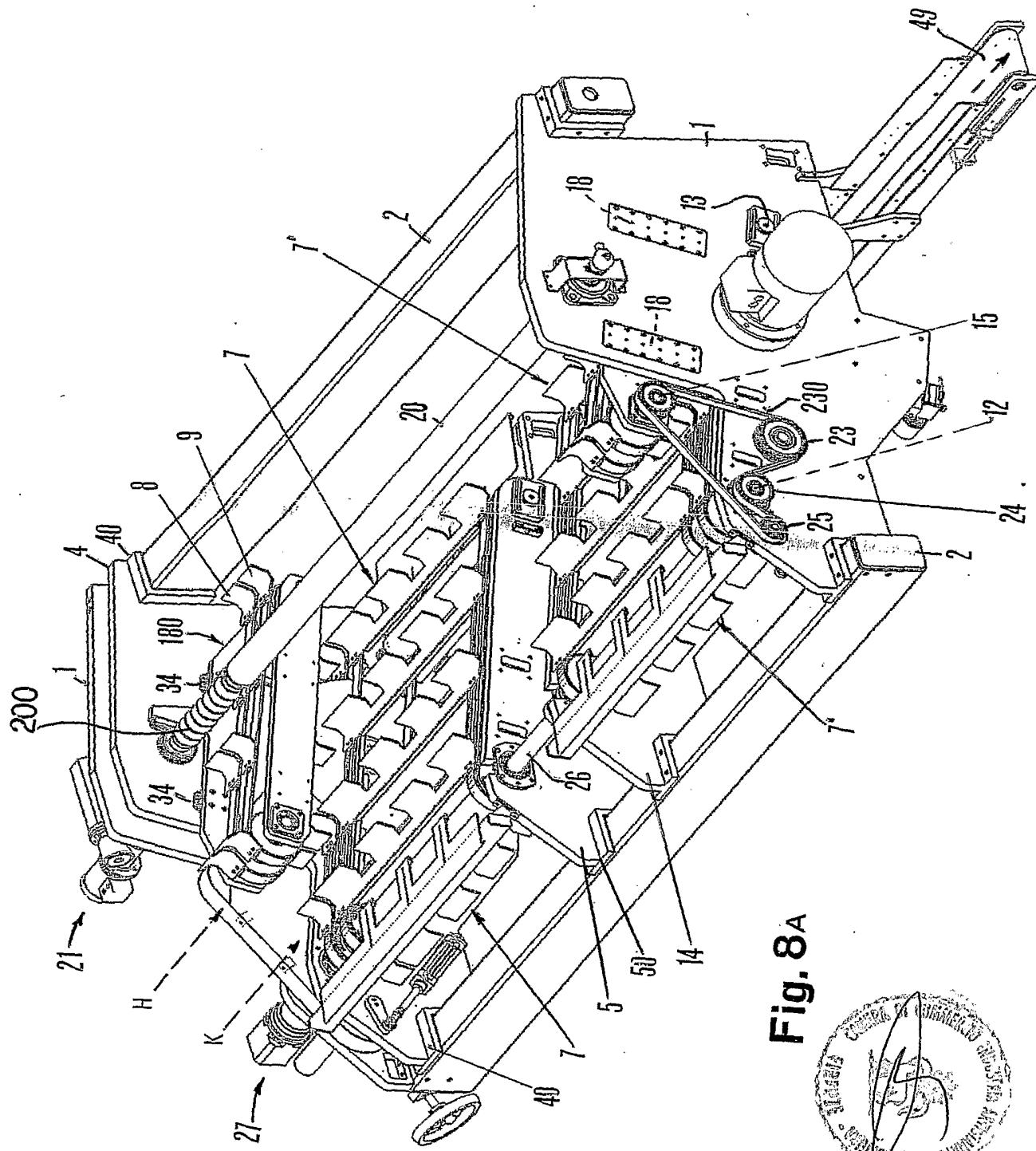


Fig. 8A



Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535 BM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

H 2004A 000084

Tav. 9

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

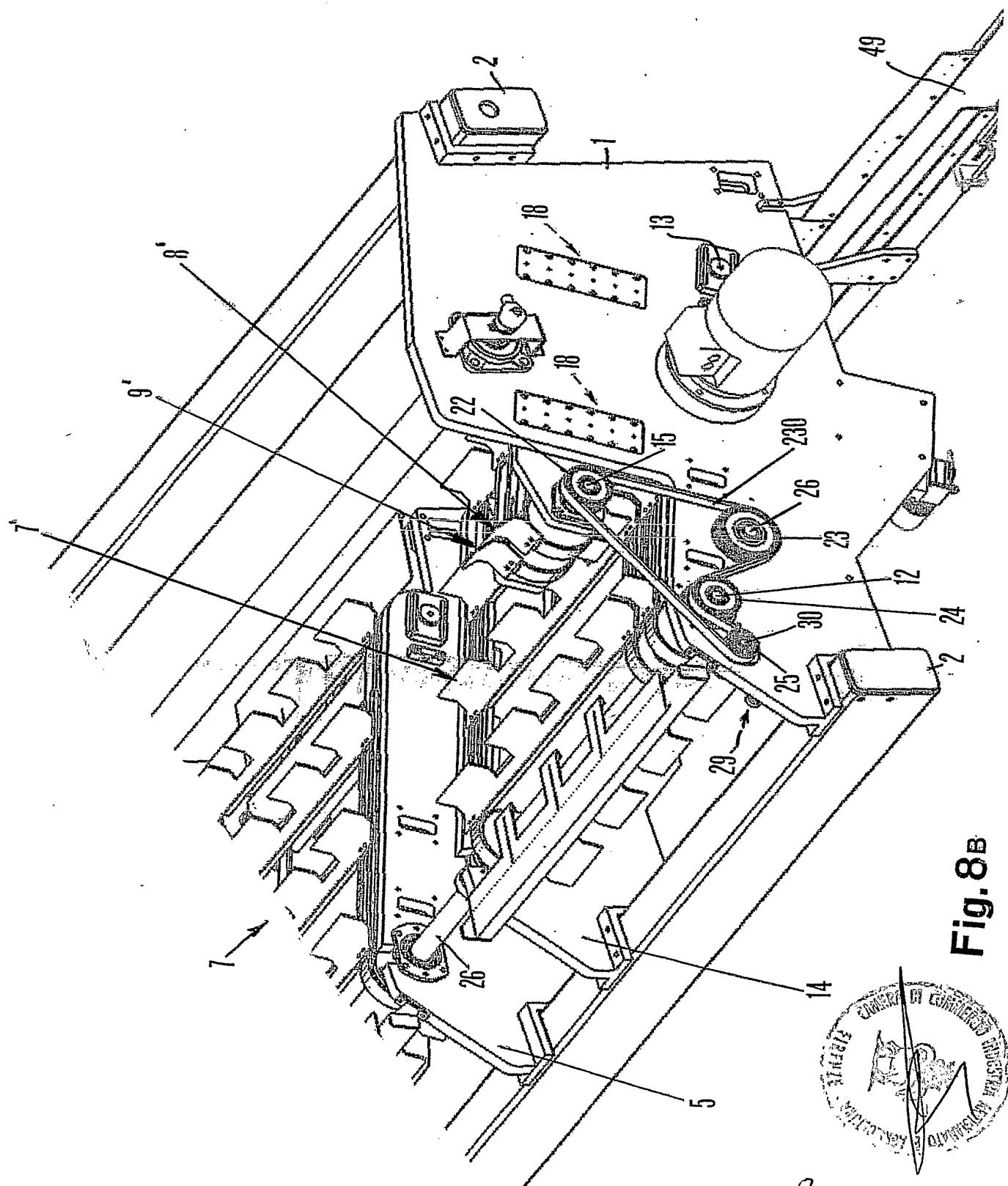
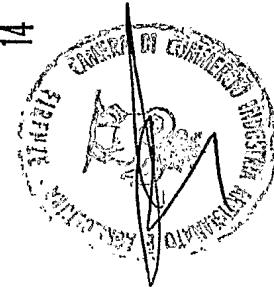


Fig. 8B



Ing. ANTONIO MINCONE
N. 535 RM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

2004A000084

Tav. 10

STUDIO BREVETTI
ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

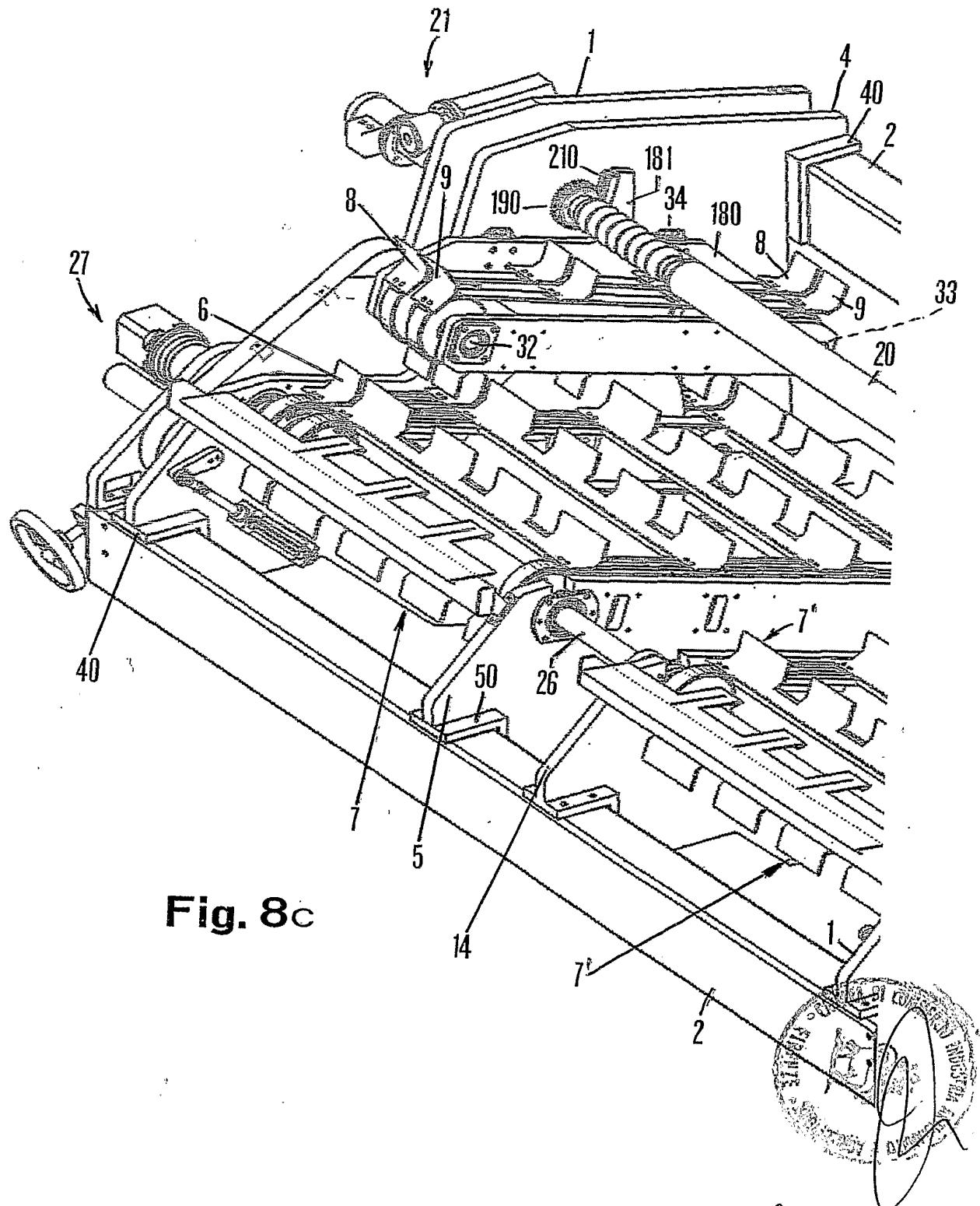


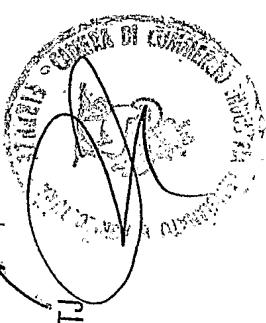
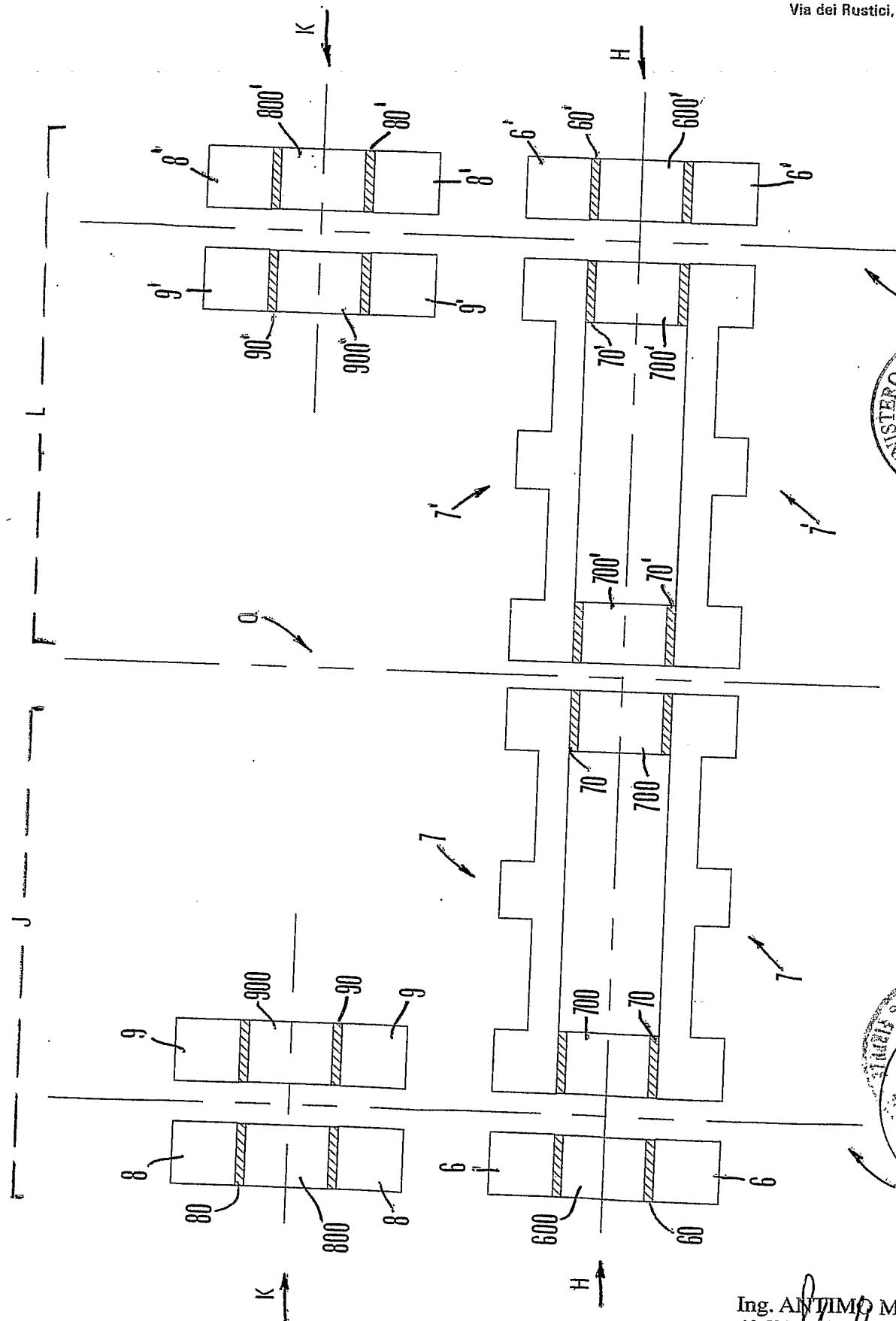
Fig. 8c

Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535/B ALBO CONSULENTI
PER INCARICO

FI 2004A000084

Tav. 11

STUDIO BREVETTI
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE



६
Fig.

Ing. ANTIMO MINCONE
N. 535 BIALEO CONSULENTI
.....
PER INCARICO

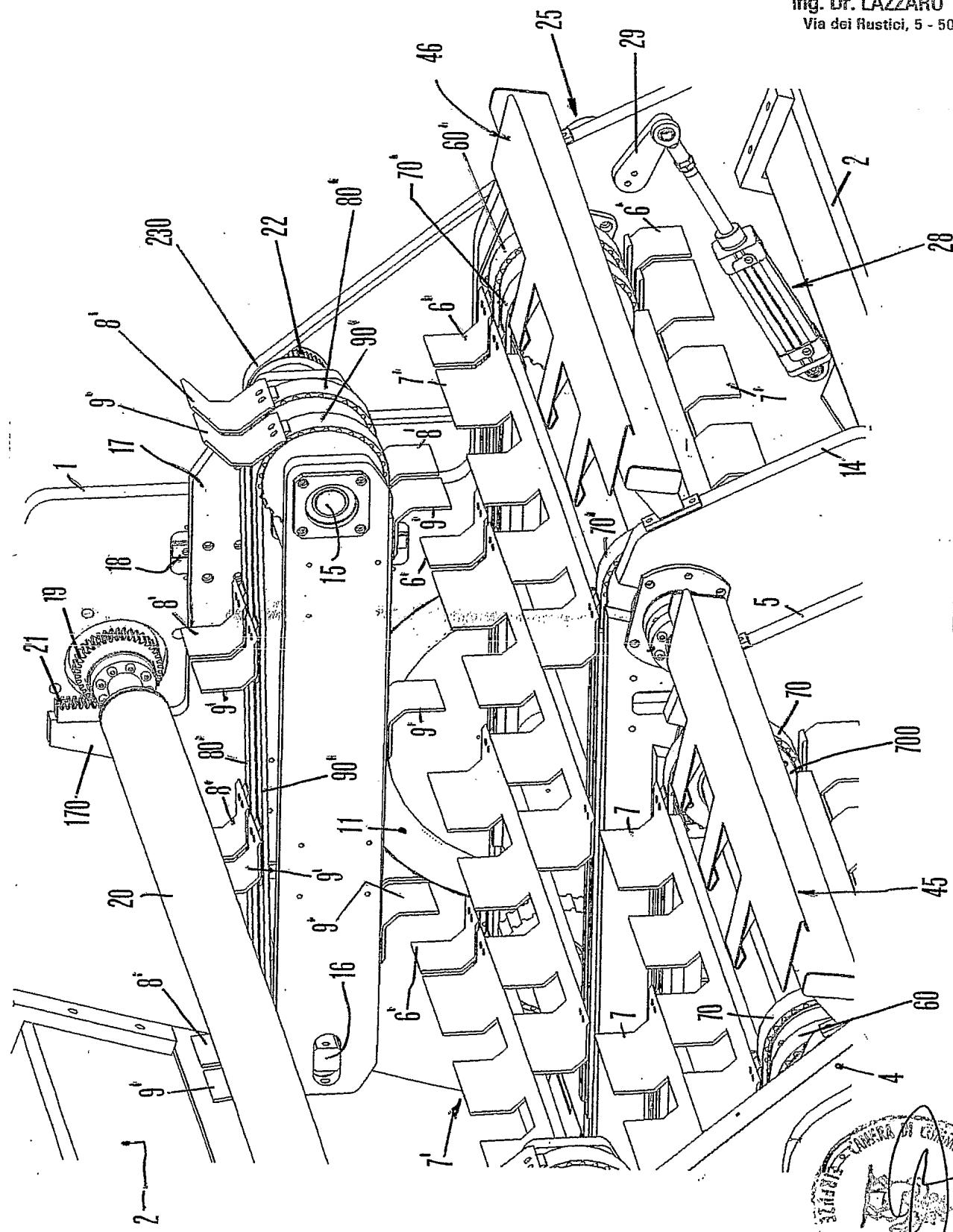
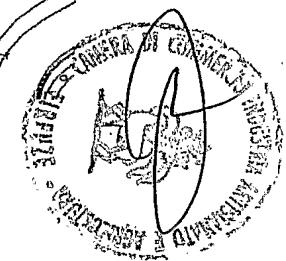


Fig. 10



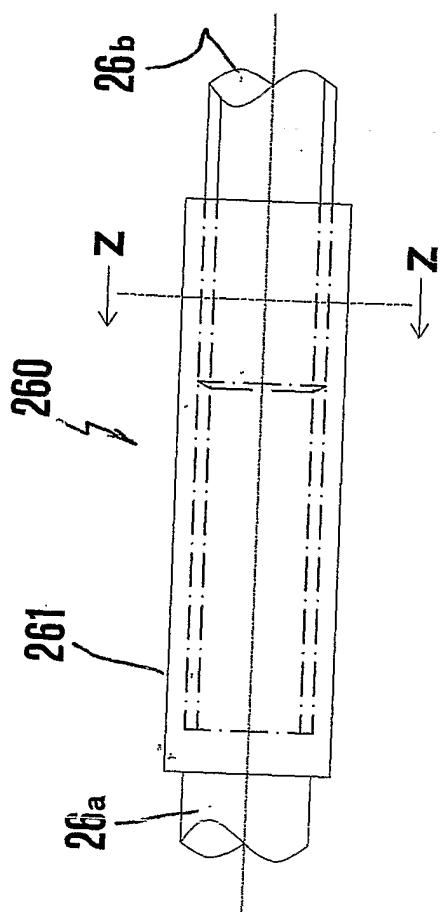


Fig. 12

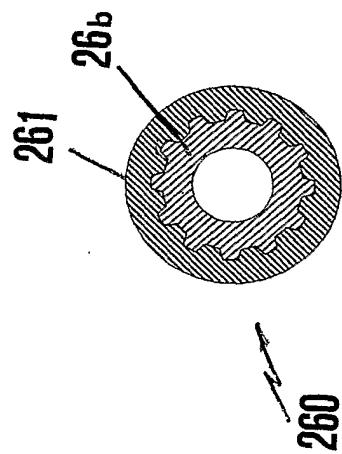


Fig. 13

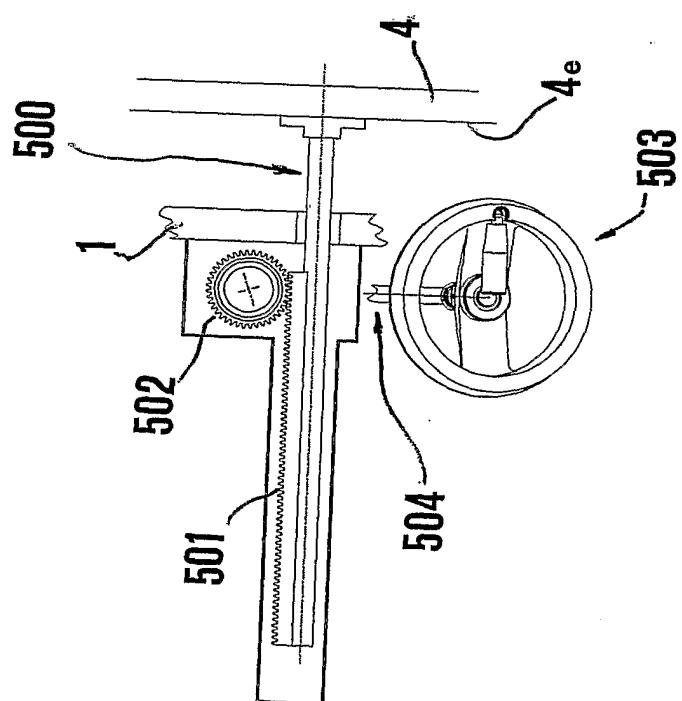
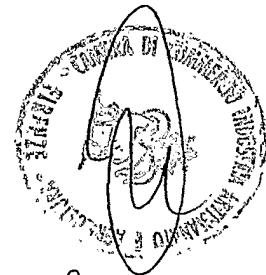


Fig. 11



Ing. ANTONIO MINCONE
N. 535 BM ALBO CONSULENTI
PER INCARICO